NEC

N8104-204 1G PoE L2スイッチ(8port)
ユーザーズガイド

CBZ-045378-001-01　2023年 1月 第2版

このたびは本製品をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。本製品を正しくご利用いただくために、本マニュアルをよくお読みください。なお、本マニュアルは大切に保管してくださいますようお願い致します。
本製品を譲渡する必要がある場合は、必ず本マニュアル及び同梱のドキュメント一式を一緒に譲渡してください。

CBZ-045378-001-01

改版履歴

版数	日付	改版内容
1	2021/2/26	初版発行
2	2022/01/13	第二版　誤記訂正

安全上のご注意

安全にお使いいただくために必ずお読みください。

使用上の注意事項

ここでは、お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防ぎ、本製品を安全にお使いいただくために守っていただきたい事項を示しています。

■ 情報処理装置等電波障害自主規制について

> この装置は、クラスＡ機器です。この装置を住宅環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。
>
> **VCCI－A**

■ 医療機関等での使用

本製品は、医療機器、原子力設備や機器、航空宇宙機器、輸送設備や機器など、人命に関わる設備や機器、および高度な信頼性を必要とする設備や機器としての使用またはこれらに組み込んでの使用は意図されておりません。
これらの設備や機器、制御システムなどに本装置を使用され、当社製品の故障により、人身事故、火災事故、社会的な損害などが生じても、当社ではいかなる責任も負いかねます。
設備や機器、制御システムなどにおいては、冗長設計、火災延焼対策設計、誤動作防止設計など、安全設計に万全を期されるようご注意願います。

■ あらかじめご了承ください

本製品の故障、誤動作、不具合、あるいは停電等の外部要因によって、通信（通話）の機会を逸したために生じた損害などの純粋経済損害につきましては、当社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

■ 本製品を分解したり改造したりすることは、危険ですので絶対に行わないでください。

■ 有寿命部品について

本装置は、有寿命部品(アルミ電解コンデンサ)を含んでいます。周囲環境温度が高温の状態で使用し続けますと寿命が短くなります。対象機器使用のアルミ電解コンデンサは、寿命が尽きた状態で使用し続けますと、電解液の漏れや枯渇に至り、異臭や発煙の発生する場合があります。その場合には直ちに使用を中止し交換を依頼してください。（尚、アルミ電解コンデンサの交換には装置交換が必要となります。）

■ 動作温度について

マニュアルによって、動作温度 0～50℃と記載されている場合がありますが、動作温度は 0～40℃となります。周囲環境温度が 40℃を超える環境では使用しないでください。

表示と図記号の意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。
＜本取扱説明書中のマークの説明＞

警告	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、利用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
注意	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、利用者が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。
STOP お願い	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、本製品の機能停止や低下が生ずる内容を示しています。

	誤った取り扱いをすると、発火の可能性が想定されることを示しています。
	誤った取り扱いをすると、感電の可能性が想定されることを示しています。
	誤った取り扱いをすると、けがを負う可能性が想定されることを示しています。
	安全のため、製品を水場で使用するのを禁止することを示しています。
	安全のため、製品を分解するのを禁止することを示しています。
	安全のため、電源ケーブルを必ず装置本体の電源ソケットから抜くように指示するものです。
	安全のため、アース端子付きの製品には、必ずアースケーブルを接続するように指示するものです。
	安全のため、製品を一人で持ち上げるのを禁止することを示しています。
CLASS 1 LASER PRODUCT	安全のため、クラス1のレーザー光線を使用する機器ではレーザー光を直接見るのを禁止することを示しています。
CLASS 1M LASER PRODUCT	安全のため、クラス1Mのレーザー光線を使用する機器ではレーザー光を光学機器で直接見るのを禁止することを示しています。
	表面温度が高くなっており、誤った取り扱いをすると、やけどを負う可能性が想定されることを示しています。

1 電源に関するご注意

⚠ 警 告		⚠ 注 意	
	電源ケーブルを装置本体に固定するときは、いつでも装置本体の電源を切断できるように、電源ケーブルのプラグおよびコンセントにすぐ手が届く状態にしておいてください。		電源プラグは、ホコリが付着していないことを確認してからコンセントに差し込んでください。また、半年から1年に1回は、電源プラグを点検してください。ホコリにより火災・感電の原因となることがあります。
	本製品に添付の電源ケーブルは、AC100V（50／60Hz）、の電源以外では、絶対に使用しないでください。 異なる電圧で使用すると、火災や、感電の原因となります。		電源プラグを抜くときは、必ず電源プラグ本体を持って抜いてください。ケーブルの損傷による火災、感電の原因となることがあります。
	本製品に添付の電源ケーブルは、本製品の専用品です。本製品には必ず本製品に添付の電源ケーブルを使用してください。また、他の用途に使用しないでください。 火災や、感電の原因となります。		電源ケーブルを装置本体に接続してあるときは、ぬれた手で本製品に触らないでください。感電の原因となります。
	ぬれた手で電源ケーブルを電源ソケットに接続したり、電源プラグをコンセントに抜き差ししたりしないでください。感電の原因となることがあります。		機器およびケーブルを接続する場合には、必ず電源ケーブルを装置本体の電源ソケットから外してください。電源ケーブルを電源ソケットに接続したまま、機器およびケーブルの接続をすると、感電の原因となることがあります。
	AC電源プラグはACコンセントに確実に差し込んでください。 電源プラグの刃に金属などが触れると火災や感電の原因となります。		電源プラグを熱器具に近づけないでください。電源ケーブルの被覆が溶けることがあります。 電源ケーブルの被覆が溶けると、火災・感電の原因となります。
	電源ケーブルの接続は、テーブルタップや分岐コンセント、分岐ソケットを使用したタコ足配線にしないでください。 電源コネクタが過熱し、火災、感電の原因となります。		アースケーブルの接続／取り外しをする場合には必ず電源ケーブルを電源ソケットから外してください。電源ケーブルを電源ソケットに接続したまま、アースケーブルの接続／取り外しをすると、感電の原因になります。
	電源ケーブルを傷つけたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったりしないでください。また、重いものを乗せたり、加熱したりしないでください。 電源ケーブルが破損し、火災・感電の原因となります。		本製品をご使用にならないときは、安全のため必ず電源ケーブルを電源ソケットから外しておいてください。
	近くに雷が発生したときは、ケーブル類を含めて触れないでください。また、機器の接続や取り外しも行わないでください。落雷による感電の恐れがあります。		AC電源コンセントは、アースの処理をされた3端子のコンセントを使用してください。

警 告	
	必ずアースケーブルを接続してください。 アースケーブルは、安全のため、また落雷などの環境障害要因から本製品を保護するために、必ず接続して使用してください。

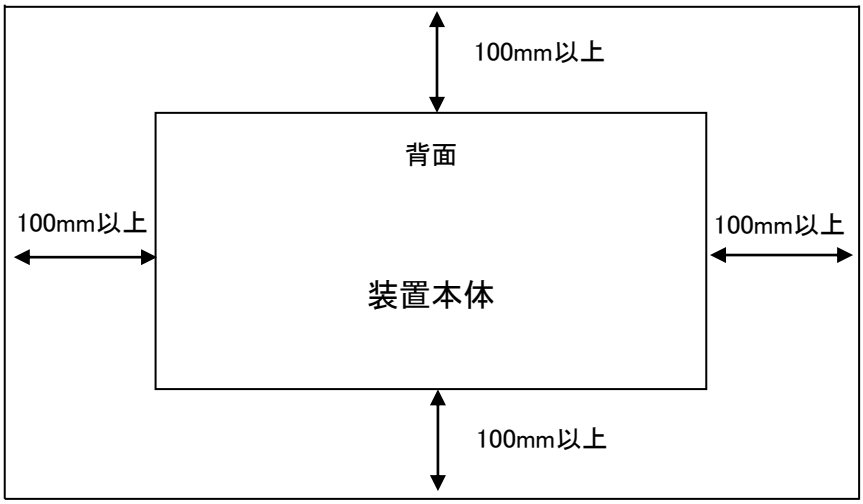
2 保管および使用環境に関するご注意

警 告		注 意	
	水、油、薬品などの液体がかかるような場所、湯気のあたる場所や加湿器のそばなどの湿度が高い場所、ほこりの多い場所に置かないでください。 火災・感電の原因となります。		本製品や電源ケーブルを火気やストーブなどの熱器具に近づけないでください。 キャビネットや電源ケーブルの被覆が溶けて、火災、感電、故障の原因となることがあります。
	本製品の上や近くに花びん、植木鉢、コップ、化粧品、薬品など液体の入った容器を置かないでください。 液体が本製品にこぼれたり、本製品の中に入ったりした場合、火災、感電、故障の原因となります。		本製品を油飛びや湯気があたるような場所、ほこりの多い場所に置かないでください。 火災、感電、故障の原因となることがあります。
	本製品の上や近くに液体が入った容器、またはクリップやネジなどの小さな金属物を置かないでください。 こぼれたり、中に入ったりした場合、火災・感電・故障の原因となります。		本製品を直射日光のあたるところに置かないでください。また、温度の高いところでの使用をしないでください。 内部の温度が上がり、火災の原因になることがあります。
			温泉地など、硫化水素の発生するところや、海岸などの塩分の多いところでお使いになると本製品の寿命が短くなる恐れがあります。
			本製品の通風口をふさがないでください。 通風口をふさぐと内部の温度が上がり、火災の原因になることがあります。
			本製品を不安定な場所（ぐらついた台の上や傾いた所など）に置かないでください。落下などにより、けがの原因となることがあります。
			本製品を振動、衝撃の多い場所に置かないでください。落下などにより、けがの原因となることがあります。

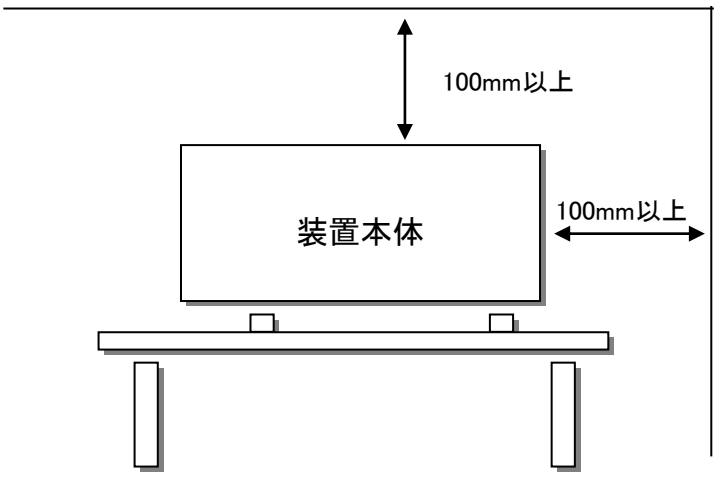
⚠ 注 意	
⚠	本装置は、ゴム足が下になるように置いてください。 倒れたり、落ちたりして、けがの原因となることがあります。
本製品をラジオやテレビなどのすぐそばで使用するとラジオやテレビに雑音が入ることがあります。また強い磁界を発生する機器などが近くにあると、逆に本製品に雑音が入ってくることがあります。このような場合は離して使用してください。	

本装置の設置に適した場所は以下の通りです。
本装置をしっかりと持ち、ゆっくりと静かに設置場所に置いてください。

＜ 上 面 ＞



＜ 正 面 ＞



3 装置本体の取り扱いに関するご注意

⚠ 警 告		⚠ 注 意	
	本製品を改造や分解し、内部に触れないでください。 火災・感電の原因となります。 （分解・改造された製品については、修理に応じられない場合があります。）		装置本体および電源モジュール内部には、表面温度が高くなる部品があります。運用中または運用直後の装置本体および電源モジュールに触れないでください。やけどの原因となることがあります。
	万一、本製品を落としたり、破損したりした場合、電源ケーブルを電源ソケットから外して、お買い求めの販売店または担当のサービスセンターに連絡してください。 そのまま使用すると火災、感電、故障の原因となります		運用中の装置に触れたまま長時間使用しないでください。低温やけどの原因となることがあります。
	万一、本製品の内部に水などの液体が入った場合は、電源ケーブルを電源ソケットから外して、お買い求めの販売店または担当のサービスセンターに連絡してください。 そのまま使用すると、火災、感電、故障の原因となります。		
	万一、異物が本製品の内部に入った場合は、電源ケーブルを電源ソケットから外して、お買い求めの販売店または担当のサービスセンターに連絡してください。 そのまま使用すると火災、感電、故障の原因となります。		
	電源ケーブルが傷んだときは、すぐに電源ケーブルを電源ソケットから外して、お買い求めの販売店または担当のサービスセンターに修理を依頼してください。 そのまま使用すると、火災、感電の原因となります。		
	万一、本製品から煙が出ている、異臭がするなどの異常があるときは、すぐに電源ケーブルを電源ソケットから外し、異常がおさまるのを確認して、お買い求めの販売店または担当のサービスセンターに修理を依頼してください。 そのまま使用すると、火災、感電の原因となります。		
	近くに雷が発生したときは、ケーブル類を含めて触れないでください。また、機器の接続や取り外しも行わないでください。落雷による感電の恐れがあります。		

4 お手入れに関するご注意

⚠ 注 意	
	本製品のお手入れをする際は、安全のため必ず電源ケーブルを電源ソケットから外してください。
	購入後、1年に1度は内部の掃除を販売店または担当のサービスセンターにご相談ください。特に、湿気の多くなる梅雨期の前に行うと効果的です。内部にほこりがたまったまま長い間掃除をしないと、火災や故障の原因となることがあります。 なお、内部掃除費用については、販売店または担当のサービスセンターにご相談ください。
本製品の汚れは、柔らかい布に水または中性洗剤を含ませて軽く拭いてください。 ベンジン、シンナーなど（揮発性のもの）や薬品を用いて拭いたりしますと、変形や変色の原因になることがあります。 また、殺虫剤などをかけた場合にも変形や変色の原因になることがありますので注意してください。	

5 禁止事項

⚠ 警 告		⚠ 注 意	
	当社サービスマン以外は、本製品内部の点検調整、清掃、修理は、危険ですから絶対にしないでください。 本製品の内部には電圧の高い部分があり、火災、感電の原因となります。 本製品内部の点検、調整、清掃、修理は、お買い求めの販売店または担当のサービスセンターに依頼してください。		本製品の通風口など開口部から、内部に金属類や燃えやすいものなどの異物を入れないでください。そのまま使用すると火災、感電、故障の原因となることがあります。
	当社サービスマン以外は、本製品の分解・改造は絶対にしないでください。 火災、感電、故障の原因となります。		本製品の上にものを載せたり、本製品に乗ったりしないでください。特に、小さなお子様のいるご家庭では注意してください。壊れたりして火災、けが、故障の原因となることがあります。
	本製品に水などの液体が入ったり、本製品をぬらしたりしないよう注意してください。 火災、感電、故障の原因となります。		
	ヒューズの点検、交換は、危険ですから絶対にしないでください。 感電の原因となります。 ヒューズの点検、交換は、お買い求めの販売店または担当のサービスセンターに依頼してください。		
CLASS 1 LASER PRODUCT	クラス1のレーザー光線を使用する機種では、OPTOUT(光出力)端子や接続されたファイバーケーブルから出力されるレーザー光をのぞきこまないでください。 目を傷める原因となります。		
CLASS 1M LASER PRODUCT	クラス1Mのレーザー光線を使用する機種では、OPTOUT(光出力)端子や接続されたファイバーケーブルから出力されるレーザー光を光学機器で直接見ないでください。 目を傷める原因となります。		
	当社サービスマン以外は、構成品、コネクタモジュールの清掃は危険ですから絶対にしないでください。 感電、けが、故障の原因となります。		

Copyright © NEC Corporation 2020　All Rights Reserved

事前に NEC の書面による許可なく、本マニュアルをいかなる形式または方法で複製または配布することを禁止します。

商標

本マニュアルに記載されているその他の商標は、各社が保有します。

注意

本マニュアルの内容は、予告なく変更されることがあります。本マニュアルのすべての記述、情報、および推奨事項は、明示的か暗黙的かにかかわらず、いかなる種類の保証の対象になりません。

マニュアル内の製品名称

本製品に添付のマニュアルまたは、Web(https://www.manuals.nec.co.jp/contents/qx-s1100g)に掲載されている詳細マニュアルでは、QXシリーズまたはQX-S1100Gシリーズ(もしくはQX-S1108GT-2G-PW)と表記されている場合があります。詳細マニュアルを参照される場合は、読み替えてご利用ください。

表記規則

本マニュアルでは、次の表記規則を使用しています。

表記規則	説明
⚠ **警告**	表示を無視したり指示に従わない場合、利用者が怪我などをする恐れのある重要な情報を示します。
⚠ **注意**	表示を無視したり指示に従わない場合、データの損失や破損、ハードウェアやソフトウェアの損傷などが発生する恐れのある重要な情報を示します。
⚠ **重要**	注意を払う必要がある情報を示します。
🕮 **メモ**	追加または補足となる情報を示します。
🕮 **ポイント**	参考となる情報を示します。

目次

改版履歴 2
安全上のご注意 3
商標 11
注意 11
マニュアル内の製品名称 11
表記規則 11
1章 製品概要 1-1
1.1 外観 1-1
1.1.1 外観 1-1
1.2 仕様 1-2
2章 設置前の準備 2-1
2.1 注意事項 2-1
2.2 ケーブル取り扱い時の注意 2-1
2.3 環境要件 2-2
2.3.1 温度／湿度の要件 2-2
2.3.2 汚れに対する要件 2-3
2.3.3 干渉防止のための要件 2-3
2.3.4 レーザに対する安全性 2-4
3章 装置の設置 3-1
3.1 設置の流れ 3-1
3.2 装置の設置 3-2
3.2.1 マグネットシートによる設置 3-2
3.2.2 作業台への設置 3-3
3.3 装置の接地 3-3
3.4 電源ケーブルの接続 3-5
3.5 インタフェースケーブルの接続 3-8
3.5.1 ツイストペアケーブルの接続 3-8
3.6 設置の確認 3-8
4章 起動と設定 4-1
4.1 設定環境の準備 4-1
4.2 コンソールケーブルの接続 4-1
4.2.1 コンソールケーブル（オプション） 4-1
4.2.2 接続手順 4-2

4.3 端末パラメータの設定 4-2
4.4 装置の起動 4-4
5章 (付録) ポートとLED 5-1
5.1 ポート 5-1
5.1.1 コンソールポート 5-1
5.1.2 10/100/1000BASE-T autosensingイーサネットポート 5-1
5.1.3 ポートモード切り替えボタン 5-1
5.2 ツイストペアケーブル 5-2
5.2.1 RJ-45コネクタ 5-2
5.2.2 ピン配列 5-2
5.2.3 ケーブルタイプ 5-3
5.2.4 RJ-45ポートのピン配列 5-4
5.3 LED 5-5
5.3.1 電源LED 5-5
5.3.2 ポートモードLED 5-6
5.3.3 10/100/1000BASE-T autosennsingイーサネットポートLED 5-6

1章 製品概要

1.1 外観

1.1.1 外観

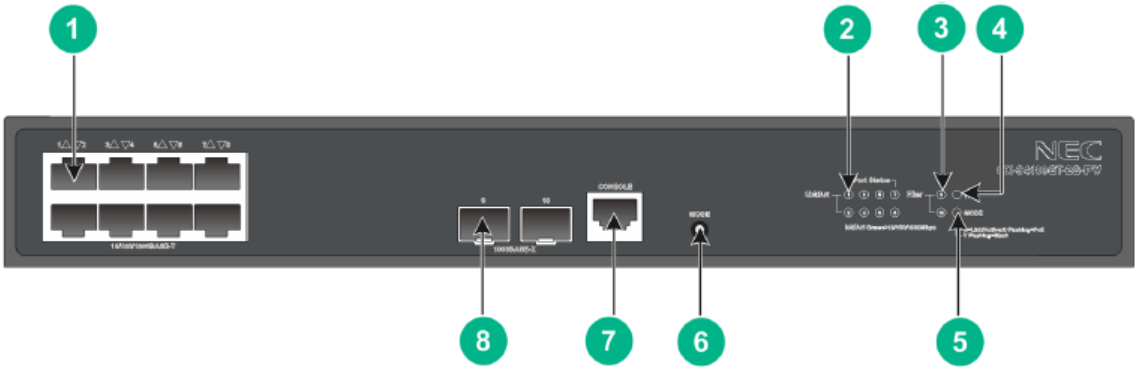


図 1-1 スイッチ前面

(1) 10/100/1000BASE-T autosensing
イーサネットポート

(2) 10/100/1000BASE-T autosensing
イーサネットポートLED(Link/Act)

(3) （使用しません）

(4) 電源LED(Power)

(5) ポートモードLED(MODE)

(6) ポートモード切り替えボタン

(7) コンソールポート

(8) （使用しません）

図 1-2 スイッチ背面

(1) AC電源入力ソケット

(2) 接地ネジ

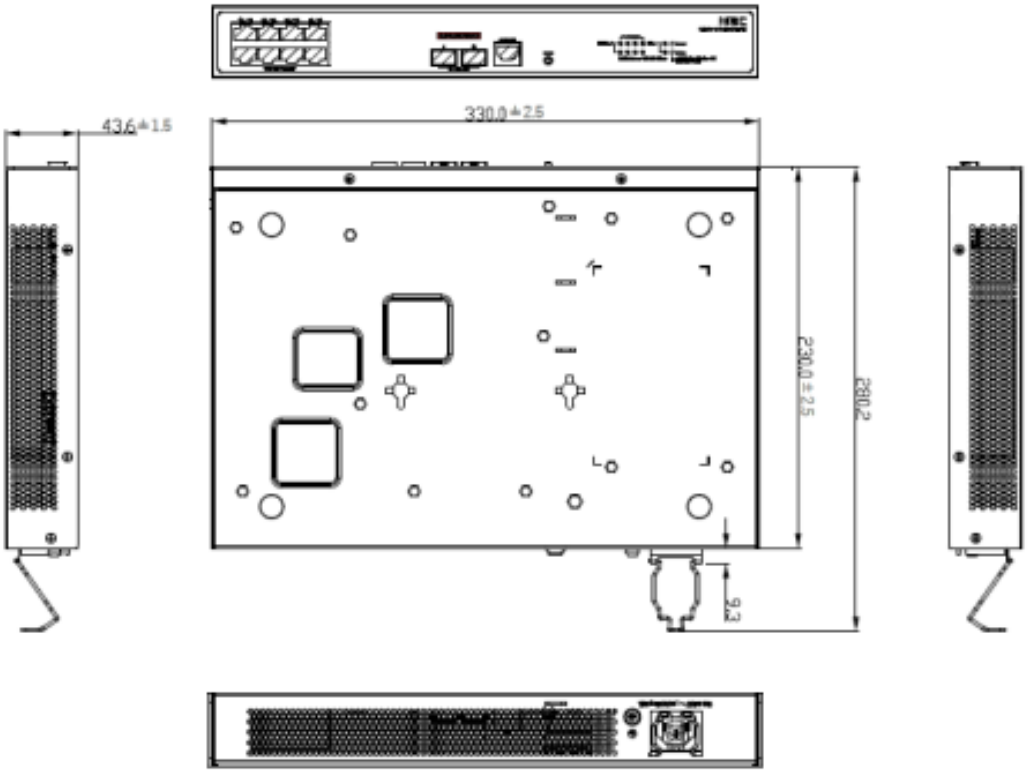
1.2 仕様

表 1-1 仕様

項目	1G PoE L2 スイッチ(8port)
寸法 (W ×D ×H) [mm]（*1）	330 x 230 x 43.6
重量	2.8kg
コンソールポート	1
100/1000BASE-X SFPポート	2
10/100/1000BASE-Tポート	8
電源ケーブル長	3m
AC入力電圧	定格電圧: 100 VAC ～ 240 VAC 、 50 / 60 Hz 最大許容電圧: 90 VAC ～ 264 VAC 、 47 / 63 Hz
最大消費電力	162W
最大PoE出力電力	125W
電力ヒューズ定格	6.3A/250V
ファンレス	○
動作温度	0～40℃
動作湿度	10～90%（結露なきこと）

*1：突起物を含まず

寸法図



2章 設置前の準備

2.1 注意事項

本製品および機器を使用する場合は、以下に記載されている注意事項を必ずお守りください。お客様が操作に関する注意事項、および機器の設計、製造、使用に関する基準を守らなかったために発生した事故については、NEC は一切の責任を負いません。

本製品の設置と保守の作業は、必ず、正しい操作方法を修得した技術者が行うようにしてください。

- 定期的に装置の周辺を清掃してください。
- 装置を清掃する前に、装置から電源ケーブルを抜いてください。湿った布地または液体によって装置を清掃しないでください。
- 装置を移動させる前に、すべての電源ケーブルのプラグを抜いてください。
- 水の近くまたは湿気の多い環境に装置を設置しないでください。水または湿気が装置内に入ることを防止してください。
- 不安定な机等に装置を設置しないでください。装置の落下や、机の転倒により破損する恐れがあります。
- 適切な換気を確保し、装置の吸気口および排気口を塞がないようにしてください。
- 電源投入前に添付のアースケーブルを接続してください。
- 装置は正しい電圧入力で正常に動作します。電源電圧が動作保証範囲であることを確認してください。
- 装置を開けないでください。開けた場合の故障等は保証の対象外となります。
- 使用中の機器の保守作業は、必ず電源を切断してから行ってください。

2.2 ケーブル取り扱い時の注意

メモ：

RJ45 ケーブルの接続時は、静電気から装置を保護するため静電気防止リストストラップを身につけてください。

ツイストペアケーブルの片側を Ethernet ポートに接続した状態は、ケーブルによりポートの金属部分を延長し剥きだしでいる状態と同じです。この状態でコネクタの金属部に、静電帯電した物質や、人体が接触した場合、Ethernet ポートに過電圧がかかり、ポートを制御している回路を破壊して、正常に装置が稼動できなくなる可能性があります。

コンソールケーブルについても同様に取り扱い時には注意してください。

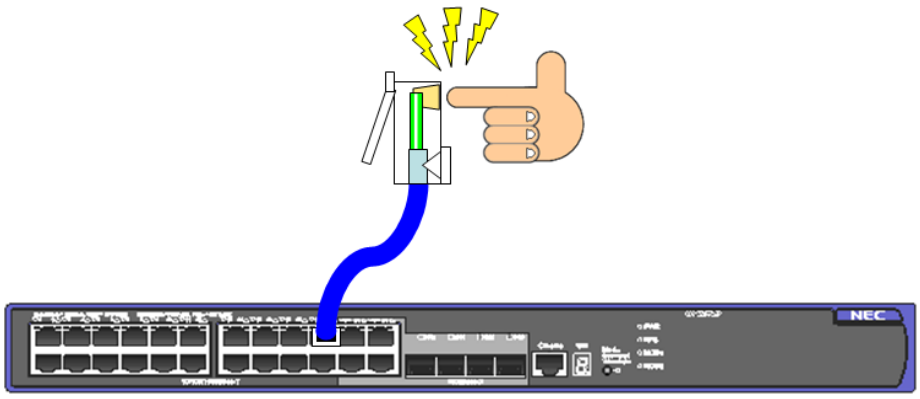


図 2-1 ケーブル取り扱い時の注意

2.3 環境要件

本製品は室内で使用してください。

以下の点に注意して、作業台、壁面に設置してください。

- 装置の放熱のため、装置の空気取り入れ口および換気口に対し十分なスペースを取ってください。作業台、壁面の換気と放熱が行われるようにしてください。
- 設置場所の熱気と冷気の流れを確認してください。周囲の冷気が装置に流れ込み、熱気が排出されるようにしてください。
- 隣接装置のエアフロー設計を確認し、下部の装置で発生する熱気が、ラック上部の装置吸気口で吸い込まれないようにしてください。
- 作業台、壁面が装置および付属品の重量に耐えるのに十分な安定性があることを確認してください。
- 作業台がきちんと接地されていることを確認してください。

装置の正常動作と耐用年数を延ばすために、設置場所に関する以下の要件を満たす必要があります。

2.3.1 温度／湿度の要件

装置を設置する環境は適切な温度／湿度を維持してください。

- 湿度が高い状態が続くと、絶縁不良、材料の機械的性質の変化、金属腐食などを引き起こす可能性があります。
- 湿度が低い状態が続くと、ワッシャーの収縮や、静電気(ESD)問題による装置の回路を損傷させる原因となります。ワッシャーが収縮した場合、装置内部の基板とシャーシで電気的干渉が発生することも考えられます。
- 高温は絶縁材などの劣化を促進し、装置の信頼性や寿命を著しく低下させます。

温度と湿度の仕様については、製品仕様を確認してください。

2.3.2 汚れに対する要件

埃は装置の安全な動作を妨げます。埃が装置の上に落ちると静電気を発生させ、金属製コネクタや接続点の接続不良を起こす場合があります。この現象は室内の相対湿度が低いときにより起こりやすくなります。装置の耐用年数を縮めるだけでなく、通信障害をも引き起こします。

装置を設定している室内の埃の含有量および粒子の直径に関する要件は以下の通りです。

室内の埃の含有量に関する仕様

該当物質	最大密度(粒子数/m^3)
埃の粒子	3×10^4 以下(3日経過した机の上の見えない埃) 🕮 メモ： 埃の粒子は5μm以上です。

埃の要件のほかに、室内の塩、酸および硫化物の空気中の含有量に関しても厳しい要件が設定されています。こうした有毒なガス類は、部品の金属腐食や老朽化を早めます。室内は、SO_2、H_2S、NH_3、および Cl_2 などの有毒ガスから保護する必要があります。それぞれの限界値は以下の通りです。

室内の有毒ガス含有量の限界値

ガスの種類	最大濃度(mg/m^3)
SO_2	0.2
H_2S	0.006
NH_3	0.05
Cl_2	0.01

2.3.3 干渉防止のための要件

装置は、容量結合、誘導結合によるクロストークの影響、および共通インピーダンス、電磁干渉(EMI)といったシステム外部のノイズ源からの影響を受けます。そのため、以下の点を考慮してください。

- 電源系統が装置に及ぼす干渉を軽減するための有効な対策を講じてください。
- 電力設備の接地設備や雷保護設備の近くで装置を使用しないでください。
- AC 電源を使用する場合は、PE(protection earth)がある単相の 3 ワイヤの電源ソケットを使用して、送電線からの干渉をフィルタしてください。
- 装置を無線発生器、レーダー発生器および高電流で動作している高周波装置から離してください。
- 必要に応じて電磁シールドケーブルなどを使って電磁気を遮蔽してください。
- 落雷等による過電圧や過電流で装置が損傷することを避けるため、インタフェースケーブルは室内に設置してください。ケーブルを戸外で使用する場合、適切な避雷器を選択してください。

2.3.4 レーザに対する安全性

装置は Class-1 レーザ装置です。

光インタフェースモジュールの動作中は、開口端をのぞき込んではいけません。光ファイバを通っているレーザは小さな光のビームを形成しており、このビームは非常に高い電力密度を持ち人間の目には見えませんが、光のビームが目に入ると網膜がやけどする可能性があるため、運用中の光インタフェースを覗き込まないでください。

⚠ **警告：**

レーザが目に入ると、目が損傷を受ける可能性があるので注意してください。

3章 装置の設置

⚠ **注意：**

装置のネジの上に貼られているワランティシール(不正開封防止シール)をはがさないでください。はがした場合、保証対象外となります。はがした場合に発生した事故等については、一切の責任を負いません。

メモ：

この章には、装置の設置手順の説明が記載されていますが、実際の装置の外観は、製品を参照してください。

3.1 設置の流れ

設置の流れを下図に示します。

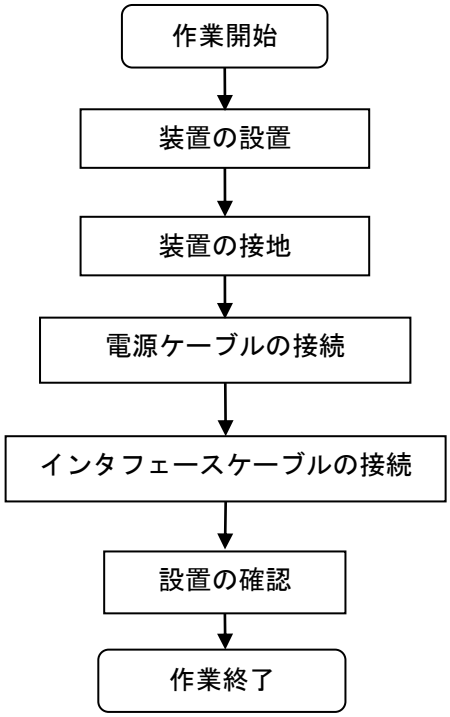


図 3-1 設置の流れ

3.2 装置の設置

本製品は、マグネットシートによる設置、作業台（卓上）への設置方法があります。必要に応じていずれかを選択してください。

メモ：

使用する設置アクセサリ（マグネットシート）は、指定の添付品を使用してください。

3.2.1 マグネットシートによる設置

注意：

- 製品が落下する恐れがあるため、丈夫で垂直な壁で、振動や衝撃のない場所に設置してください。
- 高い場所や表面に凸凹（でこぼこ）のある場所への設置は避けてください。
- 落下する恐れがあるので、接続するケーブルを固定してください。
- 製品前面を下向きに設置してください。
- マグネットシートを底面以外の面に貼り付けたり、1 枚だけ貼り付けて使用すると、充分な固定ができずに落下する恐れがありますので、必ず底面の 2 か所に貼り付けてください
- 情報の消去を避けるために、磁気カードをマグネットシートに近づけないでください。
- 磁場の影響を受けやすいコンピュータやモニタをマグネットシートから遠ざけてください。これらの電子機器に障害が起きる恐れがあります。

1) 静電気防止用リストストラップを着用し、接地してください。
2) 金属面が接地されており、安定性があることを確認してください。
3) 装置を慎重に裏返し、乾いた布で装置底面を清掃してください。装置にゴム足が貼り付けられている場合、ゴム足を取り外してください。
4) 図 3-2 に示すように装置の側面に沿って、側面に平行になるようにマグネットシートを中心線に沿って底面に貼り付けてください。
5) 金属面に装置を設置してください。

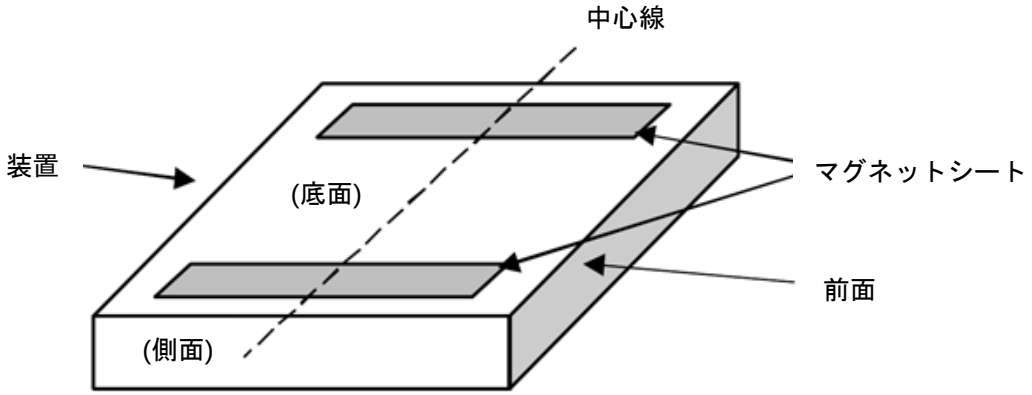


図 3-2 マグネットシートの貼り付け

メモ：
製品を設置した壁から取り外す場合、製品をずらすようにすると外れます。

3.2.2 作業台への設置

以下の手順で作業台に装置を設置してください。

1) 放熱のため装置の周囲に 10 センチほどのスペースがとられていることを確認してください。
2) 作業台に安定性があり、しっかり設置されていることを確認ください。
3) 装置を慎重に裏返し、乾いた布で装置底面にある丸い穴を清掃してください。
4) 図 3-3 に示すようにゴム足を装置底面の 4 つの丸い穴に取り付けてください。
5) 装置を裏返し、装置天板が上部になるよう作業台の上で装置を設置してください。

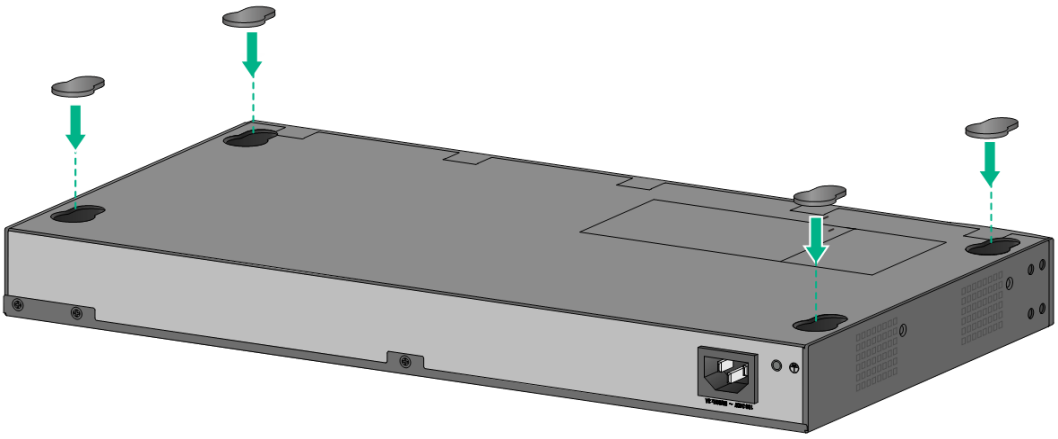


図 3-3 ゴム足の取り付け

3.3 装置の接地

注意：
装置の雷保護と干渉防止のためアースケーブルを適切に接地してください。

装置の電源入力端はノイズフィルタを有しております。アースケーブルは筐体に接続され、いわゆる筐体接地（保護接地とも呼ばれます）を形成しています。誘導電力および漏洩電力が地面に放出され EMI の影響を最小限に抑えられるように、正しく接地する必要があります。

メモ：

この章での電源とアースの終端は説明用に省略したものです。

警告：

アースケーブルを機器室の接地系統に接続してください。ただし、それを消火栓本管や、避雷針には接続しないでください。

以下の手順に従って接地してください。

1) アースケーブルの一端を装置のアース接地ポイントに取り付けます。
   a) 装置の接地ネジを取り外します。
   b) 接地ネジをアースケーブルの丸端子に取り付けます。
   c) ドライバを用いて接地ネジ穴に接地ネジを固定してください。

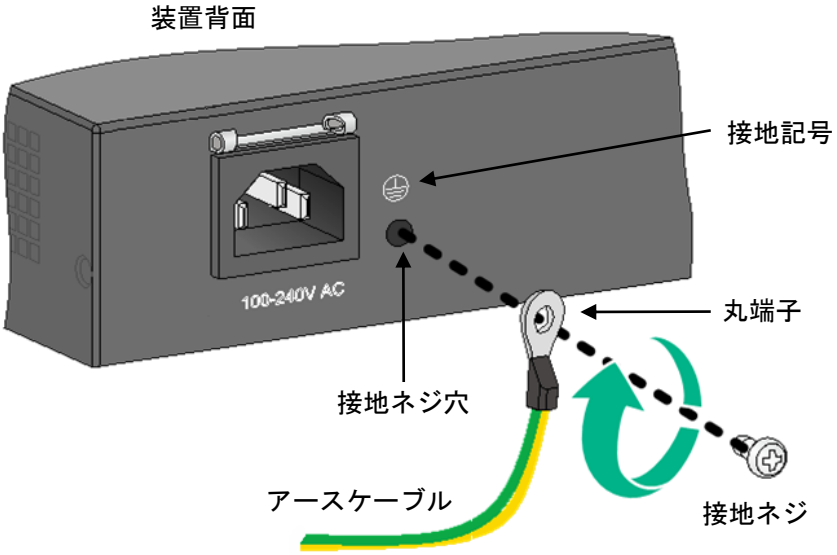


図 3-4 装置の接地ネジ穴へのアースケーブルの取り付け

2) アースケーブルの他端を接地端子台に取り付けてください。
   a) 接地端子台と装置との間の距離に応じてアースケーブルを適切な長さに切断してください。
   b) ワイヤストリッパを用いて被覆を 20mm はがしてください
   c) ラジオペンチを用いて被覆のはがれた先端部をまげてください。
   d) アースケーブルを電源設備のアース端子台の上の柱に接続し、アースケーブルを柱に固定するために六角ナットを使ってください。

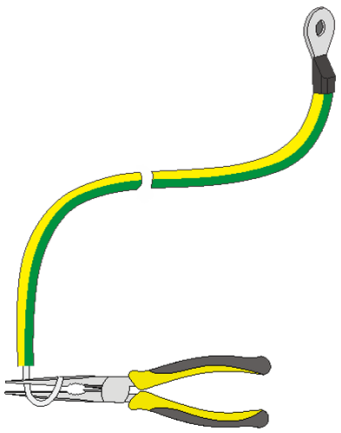


図 3-5 アースケーブルの他端の先端部

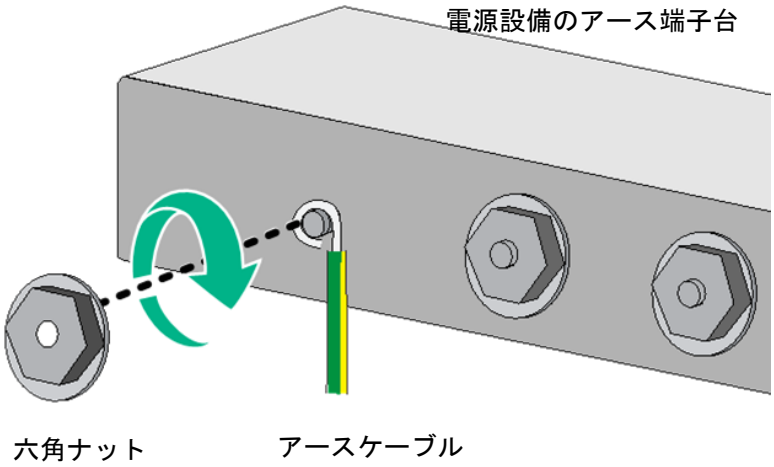


図 3-6 アースケーブルの固定

3.4 電源ケーブルの接続

⚠ **警告：**

・電源ケーブルを装置に固定するときは、いつでも装置の電源を切断できるように、電源ケーブルのプラグおよびコンセントにすぐ手が届く状態にしておいてください。
・本製品に添付の電源ケーブルは本製品の専用品です。必ず本製品に添付の電源ケーブルを使用してください。また、本製品に添付の電源ケーブルを他の製品や用途に使用しないでください。

⚠ **注意：**

・電源ケーブルを接続する前に、電源ケーブルを接続しているブレーカが OFF になっている事ことを確認してください。

・AC 200V などの高電圧の環境で装置を使用する場合は、別途お客様で電源ケーブルを用意してください。

項目	コネクタ(装置側)	ケーブル	プラグ(コンセント側)
定格	250V 10A以上 電気用品安全法取得品	250V 10A以上 電気用品安全法取得品	250V 10A以上 電気用品安全法取得品
形状		3芯より合わせ	コンセントの形状に合ったものを準備してください。

1) 静電気防止用リストストラップを皮膚によく接触させて着用し、接地してください。
2) 図 3-7 に示すように電源ケーブルの電源接続側を装置の AC 電源入力ソケットに接続してください。
3) 図 3-8 に示すように、電源ケーブルの固定金具のフックを、AC 電源入力ソケットの両側にある穴に取り付けてください。電源ケーブルの固定金具を上に押し上げてください。
4) 図 3-9 に示すように電源ケーブルを装置に固定するため、電源ケーブルの固定金具を下におろしてください。
5) 図3-10に示すように電源ケーブル固定用結束バンド（タイラップ）を使用して電源ケーブル固定フックに電源ケーブルを固定します。
6) 図 3-11 に示すように電源ケーブルのもう一端を AC 電源コンセントに接続してください。

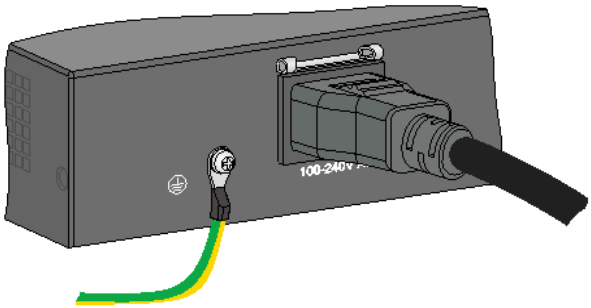


図 3-7 装置への電源ケーブルの接続 1

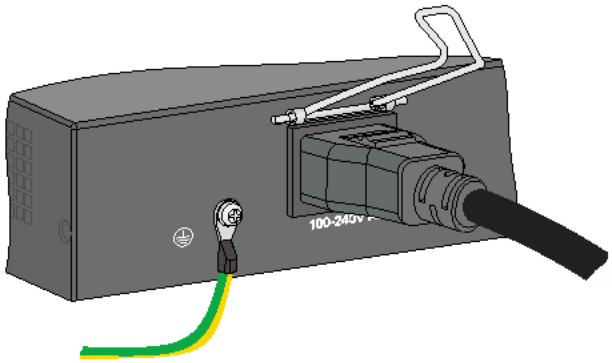


図 3-8 装置への電源ケーブルの接続 2

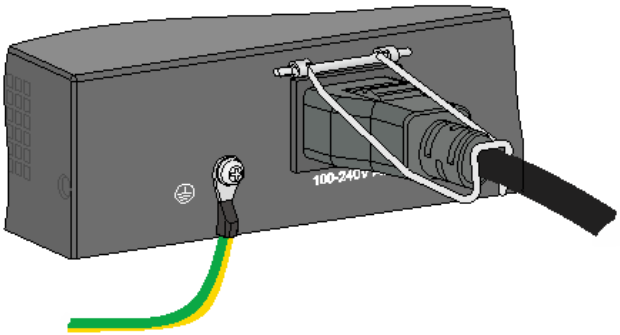


図 3-9 装置への電源ケーブルの接続 3

図 3-10 電源ケーブル固定フック

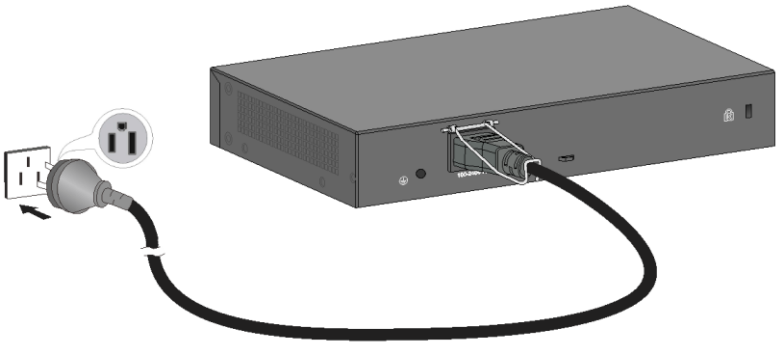


図 3-11 装置への電源ケーブルの接続 4

3.5 インタフェースケーブルの接続

⚠ **注意：**

装置にインタフェースケーブルを接続した後、速度モードのポート LED が緑点滅し続けている場合、装置は大量のブロードキャストパケットを送信もしくは受信している可能性があります。この場合は、装置のネットワーク接続を絶ち、ネットワークと装置が正しく設定されているか確認してください。

3.5.1 ツイストペアケーブルの接続

以下の手順に従ってツイストペアケーブルを接続してください。

1) 静電気防止用リストストラップを皮膚によく接触させて着用し、接地してください。
2) ラッチが固定されたことを示すクリック音があるまで、コネクタにツイストペアケーブルを挿入してください。

メモ：

カテゴリ 5 以上のケーブルを使用してください(カテゴリ 5e、6、6a を含みます)。
ツイストペアケーブルは 10/100/1000BASE-T ポート、100/1000BASE-T-SFP ポートに接続するのに使用されます。

3.6 設置の確認

設置を行った後、以下の確認を行ってください。

- 装置の放熱を行うため、装置の空気取り入れ口および換気口に対し十分なスペースをとり、作業台の換気と放熱が行われるようにしてください。
- 装置にアースケーブルが正しく接続されていることを確認してください。
- 電源ケーブルが正しく接続されていることを確認してください。
- 落雷等による過電圧や過電流で装置が損傷することを避けるため、インタフェースケーブルは室内に設置してください。ケーブルを戸外で使用する場合、適切な避雷器を選択してください。

4章 起動と設定

4.1 設定環境の準備

設定環境のセットアップ手順を以下に示します（下図にセットアップ例を示します）。

装置はコンソールケーブル（オプション）を使って設定端末（例の場合 PC）に接続してください。

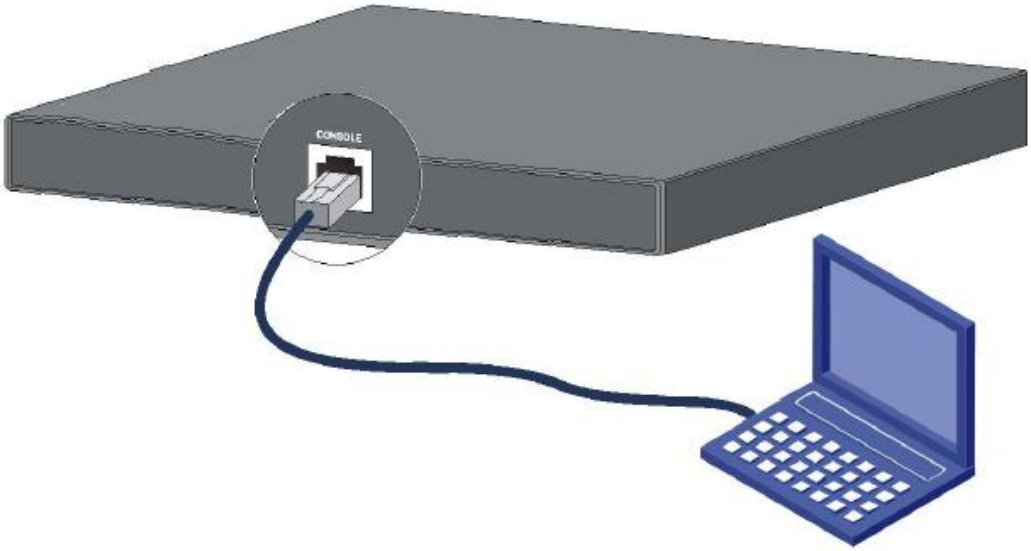


図 4-1 コンソールポートへの設定端末の接続

4.2 コンソールケーブルの接続

4.2.1 コンソールケーブル（オプション）

図 4-2 で示すように、コンソールケーブルは 8 芯のシールドケーブルです。ケーブルの一端は、装置のコンソールポート(DCE 仕様)に接続する圧着 RJ-45 コネクタとなっています。もう一方の端には、設定端末(DTE 仕様)接続用に DB-9 ピンコネクタ(メス型)が用意されています。

注意：

コンソールケーブルは本製品に添付されません。別途、型番 YER1-B を購入し使用してください。

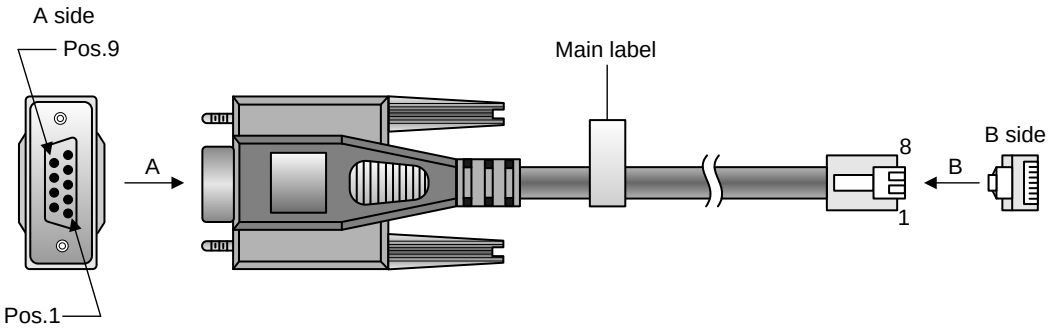


図 4-2 コンソールケーブル

4.2.2 接続手順

以下の手順に従ってコンソールケーブルを接続してください。

1) 静電気防止用リストストラップを皮膚によく接触させて着用し、接地してください。
2) コンソールケーブルの DB-9 ピンコネクタ(メス型)を、設定端末のシリアルポートに接続してください。
3) コンソールケーブルの RJ-45 コネクタを、装置のコンソールポートに接続してください。

メモ：

- ケーブルを差し込む前にインタフェースの識別を確認し、正しく接続してください。
- PC のシリアルポートは活線挿抜に対応していません。PC と装置を接続するときは、まず DB-9 ピンコネクタ(メス型)を PC のシリアルポートに接続します。次に、コンソールケーブルの RJ-45 コネクタを装置のコンソールポートに接続します。PC と装置の接続を切る場合は、まずコンソールケーブルの RJ-45 コネクタを装置のコンソールポートから抜き、次に DB-9 ピンコネクタ(メス型)を PC のシリアルポートから外してください。

4.3 端末パラメータの設定

装置にログインするため、設定端末(PC)を起動し、設定端末上の端末エミュレーションプログラムを実行してください。

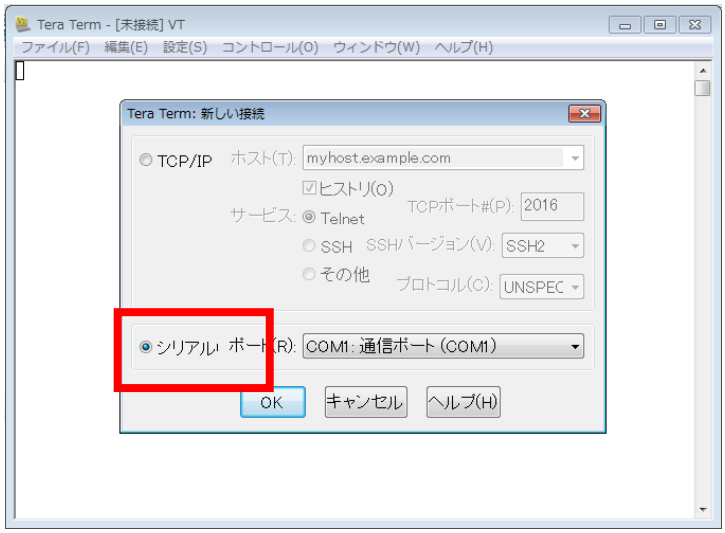
設定端末のパラメータを以下の値に設定します。

- 通信速度(ボー・レート) ：9600
- データビット ：8
- パリティチェック ：なし
- ストップビット ：1
- フロー制御 ：なし
- 端末エミュレーション ：VT100

端末のパラメータを設定します。ターミナルソフト Teraterm の設定例を示します。
(例:Teraterm Pro Ver.4.75)

1) Teraterm がインストールされていることを確認し、起動します。

2) **“Tera Term:新しい接続**“ダイアログが表示されるので、”**シリアル**”を選択します。”**ポート(R):**“では、前項で確認した COM ポート番号を選択します。



⚠ **注意：**

端末の COM ポート番号が大きすぎて Teraterm 上から選択できない場合、下記手順で COM ポート番号の表示数を増やしてください。

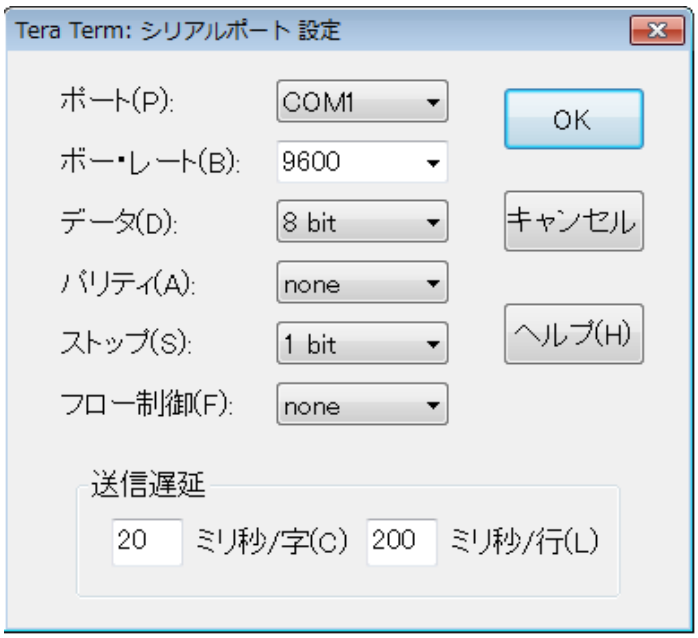
- Teraterm の設定ファイル“TERATERM.INI”を開きます。
- 設定ファイルは通常、Teraterm のインストールフォルダに格納されています
- 設定ファイル内から“MaxComPort“の項目を検索します。
- “MaxComPort”の数字を増やします。
- 設定ファイルを保存し、Teraterm を再起動します。

---

3) メニューバーの“**設定**”→“**シリアルポート …**”を選択し、“**Tera Term:シリアルポート設定**”を開きます。

4) 各項目を以下のように設定します。

- ポート： ケーブルを接続している COM ポート番号
- ボー・レート： 9600
- データ： 8 bit
- パリティ： none
- ストップ： 1 bit
- フローコントロール： none
- 送信遅延： 20 ミリ秒/字
  200 ミリ秒/行



⚠ **注意：**

“送信遅延”が設定されていない場合は、機器側のコマンド処理が追いつかず、設定情報を一部取りこぼし、正しく設定できない可能性があります。
“20 ミリ秒/字、200 ミリ秒/行”の設定値を推奨します。正しく設定できない場合は値を増やしてください。

5) 設定が終了したら“**OK**”をクリックします。

4.4 装置の起動

電源投入前に、以下のことを確認してください。

- 電源ケーブルおよびアースケーブルを正しく接続していることを確認してください。
- 入力電圧が装置の要求する電圧と合っていることを確認してください。
- コンソールケーブルを正しく接続していることを確認してください。
- 設定用の PC あるいは端末が起動しており、パラメータの設定が完了していることを確認してください。

装置の電源を ON にすると、起動プロセスが動作します。プロセスが起動している間、ソフトウェアアップグレードやファイルの管理のような作業を行う BootWare メニューにアクセスすることができます。Boot ROM インタフェースやメニューオプション画面はソフトウェアバージョンによって異なります。Boot ROM メニューオプションについては、関連するマニュアルを参照してください。

装置の起動が完了した後、装置の設定を行うため、コマンドラインインタフェース(CLI)にアクセスすることができます。

🕮 **メモ：**

- ケーブルを差し込む前にインタフェースの識別を確認し、正しく接続してください。
- 本装置は、装置起動時に通信速度（ボーレート）が 115200 のメッセージ送信後、9600 に切り替わります。そのため、通信速度を 9600 に設定している端末を接続している場合には、一度だけ文字化けしたメッセージが表示されますが正常な動作です。

5章 （付録） ポートと LED

5.1 ポート

5.1.1 コンソールポート

本装置は 1 つのコンソールポートを搭載しています。

表 5-1 コンソールポートの仕様

項目	仕様
コネクタの種類	RJ-45
インタフェース標準	EIA/TIA-232
ボーレート	9600 bps ~ 115200bps (デフォルト：9600bps)
サポートするサービス	● ASCII 端末に接続します。 ● ローカルあるいはリモート(モデム経由)のシリアルポートに接続します。 ● PC などの端末で端末エミュレーションが動作します。

5.1.2 10/100/1000BASE-T autosensing イーサネットポート

本装置は 10/100/1000BASE-T autosensing イーサネットポートを搭載しています。

表 5-2 10/100/1000BASE-T autosensing イーサネットポート仕様

項目	仕様
コネクタの種類	RJ-45
転送レート	10Mbps 半二重/全二重 100Mbps 半二重/全二重 1000Mbps、全二重 MDI/MDI-X 自動検出
ケーブルおよび送信距離	カテゴリ-5以上のツイストペアケーブル
通信距離	最大100mの送信距離をサポートします。
インタフェース標準	IEEE 802.3i IEEE 802.3u IEEE 802.3ab

5.1.3 ポートモード切り替えボタン

本装置はポートモード切り替えボタンによってポートモード LED のモードを切り替えることができます。

詳細は、5.3.2 ポートモード LED を参照してください。

5.2 ツイストペアケーブル

本装置はカテゴリ 5 以上のツイストペアケーブルを使用し、最大 100m の送信距離をサポートします。

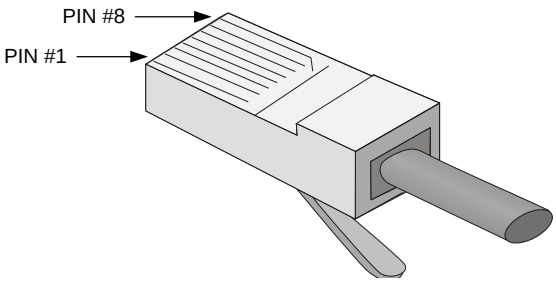
メモ：

- カテゴリ-5 以上のツイストペアケーブルを使用してください(カテゴリ-5e、カテゴリ-6、カテゴリ-6A を含みます)。
- ツイストペアケーブルは 10/100/1000BASE-T ポート、1000BASE-T-SFP トランシーバモジュールで使われます。

5.2.1 RJ-45 コネクタ

図 5-1 に示すようにツイストペアケーブルは RJ-45 コネクタを使用します。

図 5-1 RJ-45 コネクタ



5.2.2 ピン配列

ツイストペアケーブルは TIA/EIA-568-A あるいは TIA/EIA-568-B に準拠しています。

表 5-3 ピン配列（ストレート）

ピン	TIA/EIA-568-A 色	TIA/EIA-568-B 色
1	白/緑	白/橙
2	緑	橙
3	白/橙	白/緑
4	青	青
5	白/青	白/青
6	橙	緑
7	白/茶	白/茶
8	茶	茶

5.2.3 ケーブルタイプ

1) カテゴリ

ツイストペアケーブルはカテゴリ-5、カテゴリ-5e、カテゴリ-6、カテゴリ-6Aがあります。

表 5-4 ツイストペアケーブル

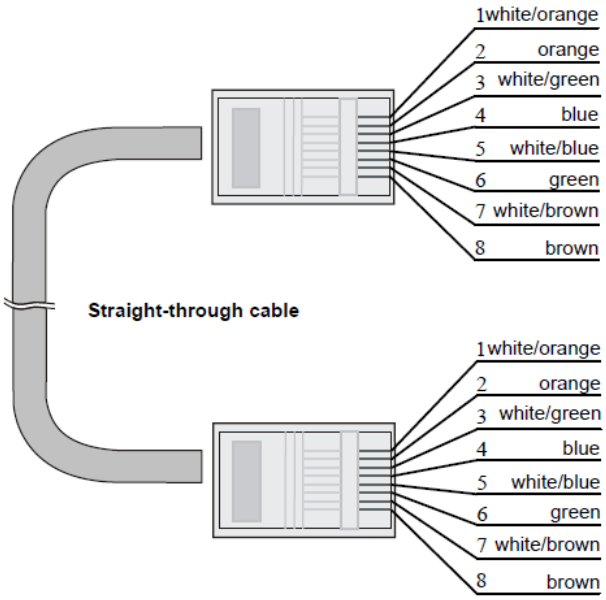
ケーブルタイプ	仕様
カテゴリ-5	100MHzの帯域幅を持ち、100Mbpsの最高速度でデータ通信に適しています。
カテゴリ-5e	100MHzの帯域幅を持ち、1000Mbpsの最高速度でデータ通信に適しています。
カテゴリ-6	250MHzの帯域幅を持ち、1Gbpsより高いスピードでデータ通信に適しています。
カテゴリ-6A	500MHzの帯域幅を持ち、1Gbpsより高いスピードでデータ通信に適しています。

2) ピン配列

双方の機器上のポートが両方とも MDI もしくは MDI-X である場合、クロスケーブルが必要です。クロスケーブルは MDI/MDI-X タイプが同じ機器を接続する際に使用します。
一方のポートが MDI、他方が MDI-X である場合、ストレートケーブルが必要です。
ストレートケーブルは MDI/MDI-X タイプが異なる機器を接続する際に使用します。
もしオート MDI/MDI-X 機能が RJ-45 イーサネットインタフェースで有効な場合、自動的にピンの役割を合わせます。

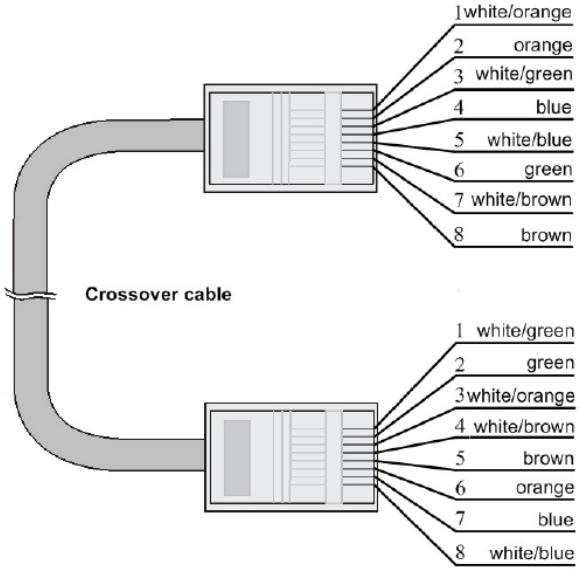
- **ストレートケーブル**：ストレートケーブルの結線を図 5-2 に示します。
  両端のピン配置は、568B 規格に従います。

図 5-2 ストレートケーブル



- **クロスケーブル**：10/100/100BASE-T クロスケーブルの結線を図 5-3 に示します。10/100/1000BASE-T クロスケーブルは、100BASE-TX のクロスケーブルと結線が異なります。100BASE-TX のクロスケーブルは片端のピン配置が 568B 規格ですがもう片端のピン配置は 568A 規格に従います。
  一方、10/100/1000BASE-T クロスケーブルの片端のピン配置は 568B 規格に従いますが、もう片方は 568A 規格ではありません。

図 5-3 クロスケーブル(10/100/1000Base-T)



5.2.4 RJ-45ポートのピン配列

MDI(ルータあるいは PC 用)の RJ-45 ポートのピン配列を表 5-5 に示します。MDI-X（スイッチ用）の RJ-45 ポートのピン配列を表 5-6 に示します。

表 5-5 MDI のピン配列

ピン	10BASE-T/100BASE-TX		1000BASE-T	
	信号	機能	信号	機能
1	Tx+	データ送信	BIDA+	双方向データ線A+
2	Tx-	データ送信	BIDA-	双方向データ線A-
3	Rx+	データ受信	BIDB+	双方向データ線B+
4	予備	ー	BIDC+	双方向データ線C+
5	予備	ー	BIDC-	双方向データ線C-
6	Rx-	データ受信	BIDB-	双方向データ線B-
7	予備	ー	BIDD+	双方向データ線D+
8	予備	ー	BIDD-	双方向データ線D-

表 5-6 MDI-X のピン配列

ピン	10BASE-T/100BASE-TX		1000BASE-T	
	信号	機能	信号	機能
1	Rx+	データ受信	BIDB+	双方向データ線A+
2	Rx-	データ受信	BIDB-	双方向データ線A-
3	Tx+	データ送信	BIDA+	双方向データ線B+
4	予備	ー	BIDD+	双方向データ線C+
5	予備	ー	BIDD-	双方向データ線C-
6	Tx-	データ送信	BIDA-	双方向データ線B-
7	予備	ー	BIDC+	双方向データ線D+
8	予備	ー	BIDC-	双方向データ線D-

5.3 LED

5.3.1 電源 LED

電源 LED は装置の動作状態を確認することができます。

表 5-7 電源 LED の説明

LED 表記	LED 状態	説明
Power	緑点灯	Linuxカーネルが起動中です。あるいは装置が正常に動作しています。
	黄点灯	Bootイメージファイルが起動中です。
	緑点滅 (1Hz)	ソフトウェアイメージファイルが起動中です。あるいはAuto Config機能が動作中です。
	赤点灯	自己診断に失敗したか、システム障害があります。
	消灯	電源がOFFであるか、装置が正常に動作していません。

工場出荷状態の装置は、正常に Auto Config 機能が働き終了するか、手動で停止するまでリトライを続けます。

Ctrl+C あるいは Ctrl+D を押すことで、Auto Config を停止することができます。

5.3.2 ポートモードLED

ポートモード LED はポートの状態を表示します。ポートモードの LED の表示はポートモード切り替えボタンで変更ができます。

表 5-8 ポートモード LED の説明

LED 表記	ポート LED の状態	説明
MODE	緑点灯	ポートLEDのモードがLink/Actモードである事を示します。
	緑点滅	ポートLEDモードがPoEモードである事を示します。
	黄点滅	ポートLEDのモードがIRFスタックモードにある事を示します。IRFスタックモードであるとき、10/100/1000BASE-T autosensingイーサネットのポートLEDが緑色に点灯している数によって、装置のIRFスタックメンバIDを示します。 たとえばポートモードLEDが黄点滅し10/100/1000BASE-T autosensingイーサネットのポートLED1~5が緑点灯しているとき、装置のIRFスタックメンバIDは5です。 本装置ではIRFスタックをサポートしていないため、装置のメンバID(slot番号)は常に1となります。

5.3.3 10/100/1000BASE-T autosennsing イーサネットポート LED

本装置の各 10/100/1000BASE-T autosensing イーサネットポートにはポート LED があります。PoE 装置はポートモード LED ごとの 10/100/1000BASE-T autosensing イーサネットの動作状態を示します。

表 5-9 10/100/1000BASE-T autosensing イーサネットポート LED の説明(PoE)

ポートモード LED の状態	ポート LED の状態	説明
緑点灯 (Link/Actモード)	緑点灯	リンク接続があります。
	緑点滅	ポートはデータの送受信を行っています。
	消灯	シンク接続がありません。
緑点灯 (PoEモード)	緑点灯	ポートが正常に電力の供給を行っています。
	緑点滅(1Hz)	・ポートから供給されるPoE最大電力が、PDの電力要求に合っていません。 ・PoE電源が過電流、過電圧、ショートしています。 ・装置の余剰電力がポートで必要な電力要求にあっていません。
	消灯	PDが接続していないか、PoEが有効になっていません。
黄色点滅(IRFスタックモード)	緑点灯	10/100/1000BASE-T autosensingイーサネットのポートLEDが緑色に点灯している数によって、装置のIRFスタックメンバIDを示します。 たとえばポートモードLEDが黄点滅し10/100/1000BASE-T autosensingイーサネットのポートLED1~5が緑点灯しているとき、装置のIRFスタックメンバIDは5です。 本装置ではIRFスタックをサポートしていないため、装置のメンバID(slot番号)は常に1となります。

表 5-10 10/100/1000BASE-T autosensing イーサネットポート LED の説明

LED の状態	説明
緑点灯	リンク接続があります。
緑点滅	ポートはデータの送受信を行っています。
消灯	リンク接続がありません。

ご注意

(1) 本書の内容の一部または全部を無断で転載することは固くお断りします。
(2) 本書の内容について、将来予告なしに変更することがあります。
(3) 弊社の許可なく複製・改変などを行うことはできません。
(4) 本書の内容については、万全を期して作成しておりますが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がございましたら、お買い求めの販売店にご連絡ください。
(5) 本製品を運用した結果の影響については(4)項にかかわらず、いかなる責任も負いかねますのでご了承ください。

本書は再生紙を使用しています。

N8104-204 1G PoE L2スイッチ(8port) ユーザーズガイド
CBZ-045378-001-01 第2版
CBZ-045378-001-01